

ГУАП

КАФЕДРА № 34

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Старший преподаватель

должность, уч. степень,
звание

подпись, дата

Жиданов К.А.

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

по курсу: Языки программирования

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛА

СТУДЕНТКА ГР. 3145

подпись, дата

Маракуева А.Р.

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург
2022

Вариант №6: вычислить значение квадратного корня из двух с заданной точностью

Цель работы: изучить методы разработки консольных приложений, способы их запуска и обработки кодов возврата

Ход работы:

1. Функции, вычисляющие значение квадратного корня из двух с заданной точностью при помощи вавилонского метода

```
double sqrt(double x)
{
    double min, max, guess;

    min = 0;
    max = x;

    while (max - min > 0.0001){
        guess = (min + max) * 0.5;
        if (guess * guess > x)
            max = guess;
        else min = guess;
    }

    return max;
}

double fabs(double x)
{
    if (x > 0)
        return x;
    else return x * -1;
}
```

2. Реализация тестирующей функции и функции main

```
int test_sqrt(){
    int r;

    r = 0;

    r = r || (fabs(sqrt(25) - 5.0) >= 0.0001);
    r = r || (fabs(sqrt(1) - 1.0) >= 0.0001);
    r = r || (fabs(sqrt(0) - 0.0) >= 0.0001);
    r = r || (fabs(sqrt(1000) - 100.0) >= 0.0001);

    return r;
}

int main(int argc, char** argv)
{
    return test_sqrt();
}
```

Вывод: Программа работает корректно